

# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)

[PCT36 条及び PCT 規則 70]

REC'D 01 DEC 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PF16536	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2004/010077	国際出願日 (日.月.年) 08.07.2004	優先日 (日.月.年) 06.08.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. <b>F02D45/00</b> (2006.01), <b>F02D13/02</b> (2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) トヨタ自動車株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で <u>4</u> ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)</p> <p><input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)</p>	
<p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 PCT35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見</p>	

国際予備審査の請求書を受理した日 24.12.2004	国際予備審査報告を作成した日 17.11.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 森藤 淳志	3Z 3426
電話番号 03-3581-1101 内線 3355		

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2005 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条 (PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- ☐ 出願時の国際出願書類
- ☒ 明細書
- 第 1-13 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの
- 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- ☒ 請求の範囲
- 第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの
- 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
- 第 1-10 \_\_\_\_\_ 項\*、31.10.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- ☒ 図面
- 第 1-3 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの
- 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- ☐ 配列表又は関連するテーブル
- 配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- ☒ 請求の範囲 第 11-14 \_\_\_\_\_ 項
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

## 第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-10	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 1-10	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-10	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1 : JP 3-246374 A (日産自動車株式会社) 1991.11.01,  
全文, 全図 (ファミリーなし)

文献2 : JP 2002-97996 A (本田技研工業株式会社) 2002.04.05,  
段落【0020】 - 【0024】, 第3図 (ファミリーなし)

文献3 : WO 2002/079629 A1 (三菱重工業株式会社) 2002.10.10,  
請求項1-2, 請求項29-30, 第23図  
& US 2003/0188714 A1 & EP 1375890 A1 & CA 2411976 A1 & CN 1462335 A

請求の範囲1-10に係る発明は、国際調査報告及び国際予備審査機関の見解書で引用された文献1-3に記載されておらず、当業者にとっても自明なものでもない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 燃料および空気の混合気を筒内で燃焼させて動力を発生する内  
燃機関の制御装置において、

5 筒内圧検出手段と、

前記筒内圧検出手段によって検出された筒内圧力と、当該筒内圧力の検出時  
における筒内容積とに基づいて制御パラメータを算出する演算手段と、

前記演算手段によって算出された前記制御パラメータに基づいて、前記筒内  
における失火状態を判定する失火判定手段とを備え、

10 前記制御パラメータは、前記筒内圧検出手段によって検出された筒内圧力と、  
当該筒内圧力の検出時における筒内容積を所定の指数で累乗した値との積であ  
り、

前記演算手段は、所定の2点について前記制御パラメータを算出し、前記失  
火判定手段は、前記所定の2点間における前記制御パラメータの差分と所定の

15 閾値とを比較して、前記筒内における失火状態を判定することを特徴とする内  
燃機関の制御装置。

2. (補正後) 前記失火判定手段は、前記所定の2点間における前記制御パラ  
メータの差分が第1の閾値を下回っている場合に前記筒内が半失火状態にある  
と判断することを特徴とする請求項1に記載の内燃機関の制御装置。

20 3. (補正後) 前記失火判定手段によって前記筒内が半失火状態にあると判断  
された場合、以降の失火を抑制するようにスロットル開度、燃料噴射量、吸気  
弁または排気弁の開閉タイミング、及び排ガス環流率のうちの少なくとも何れ  
か一つを補正することを特徴とする請求項2に記載の内燃機関の制御装置。

4. (補正後) 前記失火判定手段は、前記補正が所定時間実行された後、前記  
25 所定の2点間における前記制御パラメータの差分が前記第1の閾値を下回って

おり、かつ、前記第 1 の閾値よりも小さい第 2 の閾値を下回っている場合に前記筒内が完全失火状態にあると判断することを特徴とする請求項 3 に記載の内燃機関の制御装置。

- 5 5. (補正後) 前記所定の 2 点の一方は、吸気弁開弁後かつ燃焼開始前に設定され、他方は、前記燃焼開始の後かつ排気弁開弁前に設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の内燃機関の制御装置。

6. (補正後) 燃料および空気の混合気を筒内で燃焼させて動力を発生する内燃機関の

失火判定方法において、

(a) 筒内圧力を検出するステップと、

(b) ステップ (a) で検出した筒内圧力と、当該筒内圧力の検出時における筒内容積とに基づいて制御パラメータを算出するステップと、

5 (c) ステップ (b) で算出した前記制御パラメータに基づいて、前記筒内における失火状態を判定するステップとを含み、

ステップ (b) において算出される前記制御パラメータは、ステップ (a) で検出した筒内圧力と、当該筒内圧力の検出時における筒内容積を所定の指数で累乗した値との積であり、ステップ (b) では、所定の 2 点について前記制  
10 御パラメータが算出され、

ステップ (c) は、前記所定の 2 点間における前記制御パラメータの差分と所定の閾値とを比較して、前記筒内における失火状態を判定することを特徴とする内燃機関の失火判定方法。

7. (補正後) ステップ (c) では、前記所定の 2 点間における前記制御パラメータの差分が第 1 の閾値を下回っている場合に前記筒内が半失火状態にあると  
15 判断することを特徴とする請求項 6 に記載の内燃機関の失火判定方法。

8. (補正後) (d) ステップ (c) において前記筒内が半失火状態にあると判断された場合、以降の失火を抑制するようにスロットル開度、燃料噴射量、吸気弁または排気弁の開閉タイミング、及び排ガス環流率のうちの少なくとも何  
20 れか一つを補正するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 7 に記載の内燃機関の失火判定方法。

9. (補正後) (e) ステップ (d) における前記補正が所定時間実行された後、前記所定の 2 点間における前記制御パラメータの差分が前記第 1 の閾値を下回っており、かつ、前記第 1 の閾値よりも小さい第 2 の閾値を下回っている場合  
25 に前記筒内が完全失火状態にあると判断するステップをさらに含むことを特徴

とする請求項 8 に記載の内燃機関の失火判定方法。

1 0. (補正後) 前記所定の 2 点の一方は、吸気弁開弁後かつ燃焼開始前に設定され、他方は、前記燃焼開始の後かつ排気弁開弁前に設定されることを特徴とする請求項 6 に記載の内燃機関の失火判定方法。

- 5 1 1. (削除)
- 1 2. (削除)
- 1 3. (削除)
- 1 4. (削除)